Zur Statistik
der genuinen kroupösen Pneumonie
unter besonderer Berücksichtigung der
Mortalität und des Fieberverlaufs.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Universität Leipzig

vorgelegt von

FRITZ STUTZER

approb. Arzt aus **Taucha** bei Leipzig.

TAUCHA.

Druck von Emil Porzig

1905.

Zur Statistik
der genuinen kroupösen Pneumonie
unter besonderer Berücksichtigung der
Mortalität und des Fieberverlaufs.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Universität Leipzig

vorgelegt von

FRITZ STUTZER

approb. Arzt aus **Taucha** bei Leipzig.

TAUCHA.

Druck von Emil Porzig

1905.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. 25. November 1905.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann.

Meiner Mutter
und dem Andenken meines Vaters
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545805_0093

Die Pneumonia crouposa ist eine der häufigsten Krankheiten. Die Zahl der Todesfälle, welche auf Lungenentzündung und ihre Folgen zurückzuführen sind, wird nur noch von denen durch Tuberkulose verursachten überragt. Beträgt doch nach W. Ziemssen die Zahl der an Pneumonie gestorbenen in Deutschland 9,8% aller Todesfälle an inneren Krankheiten.

Schon Hippocrates hat Lungenkrankheiten gekannt und behandelt. Aber noch im Anfange vorigen Jahrhunderts verstand man unter dem Namen Pneumonie keinen abgegrenzten anatomischen, geschweige denn klinischen Begriff. Erst jüngere Forschungen haben darüber Klarheit gebracht. Die charakteristischen Seitenstiche, mit denen oft die kroupöse Pneumonie beginnt, und die rostbraunen Sputa, die im weiteren Verlaufe auftreten, galten zugleich als Symtome der Pleuritis und der Pneumonie. Man mag sich schon bewußt gewesen sein, daß die Pleuritis und die Pneumonie verschiedene Krankheitsprozesse sind und hat deshalb Lungenkrankheiten, die vorwiegend mit Reizerscheinungen des Rippenfells einhergingen, als Peripneumonieen bezeichnet, bis als erster Borsieri die Pleuritis und die Peripneumonie für identisch erklärte und behauptete, daß man beide Krankheiten am Krankenbette niemals so genau von einander trennen könne.

Laennec gebührt das Verdienst, die Symtomatologie der kroupösen Pneumonie als ein zusammengehöriges Krankheitsbild aufgefaßt zu haben, Rokitansky hat sich um die pathologische Anatomie hoch verdient gemacht. Mit Scoda aber beginnt geradezu eine neue Epoche in der Kunst, die Pneumonie exakt zu diagnostizieren resp. die ergriffenen Lappen genau festzustellen.

Als ätiologisches Hauptmoment wurde von jeher die Erkältung angesehen, ohne daß man sich über den Begriff derselben vollständig klar war. Ist doch die Erkältung auch heute noch nicht sicher aufgeklärt. Die Aerzte begnügten sich denn auch nicht mit dieser Erklärung, sondern wurden durch das plötzliche Abfallen der Temperatur meist am Ende der ersten Woche, also noch zu einer Zeit, wo die Lokalerkrankung deutlich nachgewiesen werden konnte, durch die Vergrößerung der Milz und andere Symtome, durch das mitunter geradezu epidemische Auftreten der Krankheit darauf hingewiesen, daß eine Infektionskrankheit vorliegen müsse, bei deren Zustandekommmen die Erkältung als begünstigendes Moment, als Gelegenheitsursache eine Rolle spielen könne.

Zuerst sind wohl Klebs und Jürgensen mit der Behauptung hervorgetreten, daß die kroupöse Pneumonie eine Infektionskrankheit sei. Ersterer wies im Bronchialsekret eigentümliche Körperchen und Doppelkörperchen nach. Er nannte sie Monas und Bimonas pulmonales, will damit Tiere infiziert und kroupöse Pneumonie hervorgebracht haben: kurz er sah in ihnen die Erreger der kroupösen Lungenentzündung.

War so für Klebs die infektiöse Natur der Krankheit sicher gestellt, so konnte es sich für ihn nur noch darum handeln, ob er es mit einer Lokalerkrankung der Lunge

oder mit einem Allgemeinleiden zu tun habe. Er will denn auch die Monas in der Flüssigkeit der Hirnventrikel nachgewiesen haben und betrachtete die Lunge nur als Eingangspforte der Infektion: er sah die kroupöse Pneumonie als ein Allgemeinleiden an. Die Komplikationen suchte er auf folgende Weise zu erklären: „Wenn ein derartiges tiefes Eindringen der Monadinen in den Körper stattfindet, und sie von den Lungen aus durch die entfernten Hirnventrikel bis in den Harn hinein verfolgt werden können, wenn sie also den ganzen Organismus mit Leichtigkeit durchwandern, so werden auch unzweifelhaft Fälle vorkommen, in denen diese Wanderung Hemmnisse erfährt, und Erkrankungen anderer Organe infolge der Weiterentwicklung der Schizomyceten in denselben stattfinden, wie Nieren und Herzklappen."

Der erste Kliniker, der sich von der alten Anschauung, daß die Pneumonie ausschließlich eine Erkältungskrankheit sei, ganz emanzipierte, war Jürgensen. Und seine Ansicht fand allgemeine Anerkennung. Er selbst sagt: „Die kroupöse Pneumonie ist eine Allgemeinkrankheit, keine örtlich bedingte. Die Entzündung der Lunge ist nur ein Hauptsymtom, es lassen sich die Krankheitserscheinungen nicht aus dem örtlichen Leiden erklären. Die Annahme eines spezifischen Krankheitserregers ist notwendig. Die kroupöse Pneumonie ist also eine Infektionskrankheit." Und weiter: „Es gibt nur einen Krankheitserreger für alle Formen der kroupösen Pneumonie, seine Wirkung ist abhängig von der Stärke des Krankheitserregers selbst, d. h. von der Menge des im Blute enthaltenen Krankheit erregenden Stoffes und von der Widerstandsfähigkeit des im Einzelfall ergriffenen Menschen." Er entscheidet sich für die Einheit des pneumonischen Giftes.

Außer Klebs hatten Everth, Robert Koch, Bozzolo Mikrobien nachgewiesen. Jedoch erst Friedländer entdeckte im Jahre 1882 einen Mikroorganismus, den bekannten Pneumoniebazillus, den man eine Zeit lang als den Erreger der Lungenentzündung ansah. In der Folge jedoch zeigte es sich, daß sich dieser Bazillus in relativ wenigen Fällen nachweisen ließ. Andere Forscher, wie Pasteur 1881, Talamon 1883, Salvioli 1884 fanden viel häufiger einen andern Mikroorganismus, und Fränkel war es vorbehalten, denselben aus hepatisiertem Lungengewebe in Reinkultur zu züchten: den bekannten Fränkel'schen Diplococcus intracellularis.

War Jürgensen für die Einheit des pneumonischen Giftes, für einen spezifischen Pneumonieerreger eingetreten, so bemerkt schon Friedländer: „Ich möchte mich denjenigen Klinikern anschließen, welche die Einheit der Pneumonie nicht als vollkommen sicher begründet ansehen."

Finkler wies zuerst in mehreren Fällen, die sich auszeichneten durch besonders schweren Verlauf und Kontagiosität Streptococcen nach. Außerdem wurden noch gefunden Staphylococcen, Typhus-, Influenza-, Diphtherie- und Tubercelbacillen und endlich auch das Bacterium coli. Neuerdings ist in Hamburg auch ein Fall von Gonococcenpneumonie beschrieben worden. Oft finden sich weder Pneumoniebacillen noch Diplococcen, sondern nur Streptococcen oder Staphylococcen oder ein anderes von den genannten Bakterien.

Es war Weichselbaum, der im Jahre 1886 zur Evidenz nachwies, daß die Pneumonie keine einheitliche Ätiologie hat. Mithin gehört die Pneumonie auch nicht im engeren Sinne zu den Infektionskrankheiten, da kein spezifischer Krankheitserreger wie beim Typhus

oder der Tuberculose vorhanden ist, wohl aber ist man berechtigt, die kroupöse Pneumonie im weiteren Sinne zu den Infektionskrankheiten zu rechnen.

So hat der Begriff der kroupösen Pneumonie im Laufe der Zeit verschiedene Wandlungen durchgemacht: im Anfange eine Lungenkrankheit, die mit Pleuritis identisch sein sollte, eine ausschließliche Erkältungskrankheit, dann eine spezifische Infektionskrankheit. Jetzt wissen wir seit Weichselbaum, daß die Pneumonie keine einheitliche Ätiologie hat.

Die Bazillen, welche die kroupöse — kroupös nach Rokitansky im Vergleich mit dem Kroup der Schleimhäute — oder die fibrinöse — so genannt von Virchow nach dem Exudat — Pneumonie verursachen, gelangen wohl in den meisten Fällen durch die Aspiration in die Lunge, seltener auf dem Wege der Blutbahn. Doch scheint die Anwesenheit der Bazillen zur Auslösung einer Pneumonie allein nicht zu genügen. Es muß eine Gelegenheitsursache, wie Aspiration von kleinen Fremdkörpern z. B. Staub, von Bronchialsekret — daher erklärt sich das Vorkommen der Pneumonie nach der Äthernarkose, — die Einatmung von Rauch und überhaupt reizenden Dämpfen, von sehr kalter und schnell darauf sehr heißer Luft oder umgekehrt hinzukommen. Alles das sind Dinge, die eine Schädigung des Epithels bedingen können, dadurch die natürlichen Schutzorgane unwirksam machen und so ein leichteres Eindringen der Infektionserreger ermöglichen, in gewissem Sinne also einen locus minoris resistentiae schaffen. Eine wichtige Rolle spielt natürlich auch die stärkere oder geringere Virulenz der Bazillen und schließlich auch die Disposition des befallenen Individuums und dessen Widerstandsfähigkeit. Der Erkältung ist gewiß nicht

die Wichtigkeit zuzuschreiben, wie man es früher getan hat; denn dann müßte, wie Liebermeister meint, die Krankheit bei Polarexpeditionen häufig vorkommen, ebenso müßte sie in dem Feldzug Napoleons I. 1812 gegen Rußland häufig beobachtet worden sein. Davon ist aber nichts bekannt. Ebensowenig erkranken Seeleute, vor allem Heizer und Kohlenzieher, und Fischer, die sich doch gewiß häufig Erkältungen aussetzen, öfters als andere Leute an Pneumonie. Wenigstens ist im Seemanns- und im Hafenkrankenhaus in Hamburg bei Schiffern ein vermehrtes Vorkommen nicht beobachtet worden. Wohl aber kommt es dort häufiger vor, daß Neger, besonders wenn der Klimawechsel sehr schroff gewesen ist, an Pneumonie erkranken. Es ist auch bei den Trimmern und Heizern, die ich während meiner Seereisen zu beobachten Gelegenheit hatte, weder in den nördlichen Breiten, noch in den Tropen ein Fall von Pneumonie vorgekommen, obgleich sich doch diese Leute in manchen Gegenden mehrmals täglich einer jähen Temperaturschwankung von + 40° im Heizraum auf — 1° an Deck unterziehen mußten.

Dennoch ist es Dürck gelungen, bei Kaninchen, die er erst im Brutschrank erwärmt und dann 5 Minuten in Eiswasser gesetzt hat, Pneumonie zu erzeugen. Schroffer Temperaturwechsel, große und schnell aufeinanderfolgende Temperaturschwankungen mögen also doch noch in manchen Fällen das Zustandekommen der Pneumonie begünstigen, wenn auch nicht in dem Maße, wie man leicht anzunehmen geneigt ist.

So fand Chomel unter 254 Fällen 62, Grisolle unter 205 Fällen 59, Briquet unter 65 Fällen 33, die sich auf eine Erkältung zurückführen ließen. Besonders kann es dann zur Lungenentzündung kommen, wenn nach vorher gegangener

Erhitzung eine plötzliche Kälteeinwirkung sehr lange anhält. Es bleibt uns also auch heute noch nichts anderes übrig, als in der „Erkältung", allerdings gegen früher in beschränkterem Maße, die vornehmste Gelegenheitsursache der Pneumonie zu erblicken.

Selten werden Traumen, große körperliche Anstrengungen, heftige Gemütsbewegung, Abusus des Alkohols als Gelegenheitsursachen angegeben. Sehr oft aber ist überhaupt keine Gelegenheitsursache zu ergründen.

Nach dieser kurzen Wiedergabe der „Geschichte" und Ätiologie der kroupösen Pneumonie sollen im folgenden die Fälle von Pneumonie, die in den Jahren 1900 bis incl. 1904 in der medizinischen Klinik zu Leipzig zur Behandlung kamen, statistisch betrachtet werden.

Ist ein Zeitraum von 5 Jahren vielleicht etwas kurz, um genaue statistische Anhaltspunkte zu finden, so wird andererseits durch das zahlreiche und reichhaltige zu Gebote stehende Material diese Kürze der Zeit ausgeglichen. Umfaßt doch diese Statistik aus Leipzig über 5 Jahre mehr als doppelt soviel Fälle, wie eine Statistik aus der Tübinger Klinik über 24 Jahre. Sind doch in den Jahren 1900 bis 1904 nicht weniger als 900 Pneumoniefälle eingeliefert worden.

Wenn es sich darum handelt, eine Statistik über die kroupöse Pneumonie zu schreiben, so können natürlich nicht alle Fälle, die überhaupt vorgekommen sind, Verwendung finden,sondern das Material mußte vorher einer eingehenden Sichtung unterzogen werden, d. h. es mußten alle nicht ganz klaren und übersichtlichen Fälle, soweit sich das aus den Krankengeschichten und Fieberkurven ersehen ließ, vor allem Fälle, bei denen der Beginn der Krankheit nicht festgestellt werden konnte, die also zu spät eingeliefert

wurden, ausgeschieden werden, weil sonst die Statistik ein zu ungenaues Resultat ergeben hätte. Ich glaube, daß ich in der Ausscheidung von Fällen eher zu streng verfahren bin, als daß ich einen nicht ganz klaren Fall mit verwandt hätte. Nur die Fälle, die sich in ihrem ganzen Verlaufe überblicken ließen, sind aufgenommen worden. Einige Fälle wurden ausgeschieden, die schon als chronische Pneumonieen eingeliefert waren. Es fielen auch weg alle Fälle von interstitieller resp. katarrhalischer Pneumonie, ebenso die von vornherein mit florider Tuberkulose komplizierten Fälle. Dagegen wurden die auf Tuberkulose verdächtigen Fälle mit suspekten Spitzen beibehalten. Es mußten auch als ungeeignet ausgeschieden werden eine Anzahl solcher Fälle, die das akute Stadium der Pneumonie außerhalb des Krankenhauses durchgemacht hatten, bei denen nur noch eine Infiltration zur Beobachtung kam; ebenso kommen nicht in Betracht sekundäre Pneumonieen, die im Verlaufe anderweiter Infektionskrankheiten z. B. Typhus hinzugekommen waren. In die Statistik aufgenommen sind dagegen die Fälle, bei denen nicht eine unmittelbare Abhängigkeit von anderen gleichzeitig bestehenden Krankheiten angenommen werden konnte, wie z. B. bei Herzfehler, Diabetes u. s. w., und bei welchen ein eventueller Tod auf die Pneumonie bezogen werden mußte, nicht auf das ursprüngliche Leiden. Ausgeschieden habe ich zum Teil auch die Patienten, die auf Wunsch gegen Revers gebessert oder ungebessert entlassen wurden, die in andere Krankenhäuser oder in häusliche Pflege kamen, also alles Fälle, die noch nicht abgelaufen waren, bei denen draußen noch alle möglichen Zufälle eintreten konnten und die für mich unkontrollierbar waren. Nicht aufnehmen konnte ich auch eine ganze Anzahl moribund eingelieferter Fälle. Das größte Kon-

tingent der nicht verwendbaren Fälle stellten die, bei denen die Anamnese mangelhaft, d. h. bei denen der Krankheitstag und der Fieberanfang nicht zu ermitteln waren.

Eingeliefert wurden:

Jahr	Gesamtzahl der Fälle	Ausgeschiedene Fälle	Uebrig bleibende Fälle
1900 . .	145	47	98
1901 . .	147	38	109
1902 . .	190	68	122
1903 . .	202	83	119
1904 . .	216	86	130
Summa	900	322	578

Demnach blieben noch 578 Fälle von primärer kroupöser Pneumonie übrig, die dieser Statistik zu Grunde gelegt sind.

Auf wieviel andere innere Erkrankungen ein Fall von Pneumonie kommt, erläutert folgende Tabelle:

Jahr	Gesamtzahl der inner. Kranken	Pneumonieen	Ein Fall von Pneumonie auf Fälle:
1900 . . .	4516	145	31,1
1901 . . .	4690	147	30,5
1902 . . .	4407	190	23,2
1903 . . .	5117	202	25,3
1904 . . .	5494	216	25,4
Summa	24224	900	26,6

Mithin kommen in den 5 Jahren von 1900 bis 1904 durchschnittlich 26,6 innere Erkrankungen auf einen Fall von Pneumonie. Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist die Zahl der aufgenommenen Pneumoniekranken

in langsamer Steigerung begriffen. Ob in den letzten Jahren gegen früher ein häufigeres Vorkommen beobachtet, ob die Krankheit im Zurückgehen begriffen oder im allgemeinen stationär geblieben ist, kann an der Hand einer so kurzen Statistik nicht entschieden werden. Die vorhandene Steigerung dürfte darauf zurückzuführen sein, daß bei der vermehrten Frequenz des Krankenhauses eben jetzt mehr Fälle in klinische Behandlung kommen wie früher.

Von unsern 578 Fällen sind im ganzen 80 gestorben = 13,8 %, wie folgende nach den Geschlechtern getrennte Tabelle zeigt:

Jahr	Männer	tot	%	Frauen	tot	%	Summa	tot	%
1900	73	8	10,9	25	5	20	98	13	13,2
1901	82	6	7,3	27	7	25,9	109	13	11,9
1902	90	10	11,1	32	9	28,1	122	19	15,6
1903	94	13	13,8	25	5	20	119	18	15,1
1904	99	12	12,1	31	5	16,1	130	17	13,0
Sa.	438	49	**11 %**	140	31	**22 %**	578	80	**13,8 %**

Unsere Mortalitätsziffer von 13,8 % ist eine relativ hohe im Vergleich mit der in den Lehrbüchern angegebenen. Ich glaube dies Ergebnis so erklären zu müssen, daß viel schwerere Fälle ins Krankenhaus kommen, während die leichten mehr außerhalb behandelt werden. Dazu hommt noch, daß ein großer Teil der Patienten vorher in ungünstigen hygienischen Verhältnissen gelebt hat; rekrutieren sich doch unsere Fälle zumeist aus den niederen Volksschichten. Vergleicht man aber unsere Mortalitätsziffer mit den Ergebnissen anderer Statistiken, so ist dieselbe wesentlich niedriger, als in allen mir zugänglich gewesenen anderen Statistiken.

So fand Duntze in einer Statistik der Freiburger Klinik, welche die Jahre 1890 bis 1894 umfaßt, 21,7 % Mortalität, Liebermeister in einer Statistik aus der Tübinger Klinik über die Jahre 1874 bis 1897 20,1 %, Grees in Freiburg von 1880 bis 1883 22,5 %, Weber ebenfalls in Freiburg 1884 bis 1889 15,5 %.

Auffallend ist der große Unterschied in der Mortalität zwischen Männern und Frauen; sind doch von 438 Männern nur 49 = 11 % gestorben, von 140 Frauen dagegen 31 = 22 %, also gerade doppelt soviel. Es kam mir das um so überraschender, als Liebermeister in seiner 254 Fälle umfassenden Statistik keinen Unterschied in der Mortalität zwischen beiden Geschlechtern gefunden hat. Ich kann mir dieses Ergebnis nur damit erklären, daß Frauen sich ganz besonders schwer dazu entschließen, ins Krankenhaus zu gehen, und aus diesem Grunde bei Frauen ungleich schwerere Fälle zur Behandlung kommen wie bei Männern.

Die Sterblichkeit bei Männern schwankte innerhalb der 5 Jahre zwischen 7,3 % und 13,8 %, die der Frauen zwischen 16,1 % und 28,1 %, eine Tatsache, die mit der auch anderweit gemachten Beobachtung übereinstimmt, daß die einzelnen Fälle in dem einen Jahre einen schwereren, im andern einen leichteren Charakter zeigen. Ob Temperatureinflüsse, wie zahlreiche Niederschläge, jähe Temperaturschwankungen oder lang andauernde Kälte eine Rolle spielen, sei dahingestellt. Sicher aber kommt in Bezug auf die Schwere des Falles die Virulenz der Bazillen in Betracht.

Wie auch unsere Fälle beweisen, bietet die Pneumonie bei Greisen relativ wenig äußere Erscheinungen, vor allem bleibt das Fieber sehr gering; die Gefahr einer zeitig eintretenden Herzschwäche ist groß.

Eine geringe Anzahl von unsern 80 Todesfällen sind zurückzuführen auf sogenannte asthenische, typhöse, biliöse, maligne und putride Pneumonieen, die sich auszeichnen durch einen allmählichen Beginn, schleppenden Verlauf, ein langes Prodromalstadium mit Kopfschmerzen und allgemeinem Schwächegefühl, mit langsam, aber sehr hoch ansteigender Temperatur, mit hin und wieder intermittierendem Fiebertypus, mit oft doppelseitigem Befallensein der Lunge, bei denen Albuminurie, Milzvergrößerung und Icterus oft zugleich auftreten und bei denen immer Herpes fehlt. Leichtenstern führt solche schwere Fälle auf Mischinfektionen, Diplococcen + Streptococcen, zurück. In der Tat hat schon vorher Finkler bei besonders schweren Fällen Streptococcen nachgewiesen.

Von unsern 578 Fällen waren 438 Männer und 140 Frauen. Wie überall beobachtet, überwiegt auch bei uns die Zahl der Männer bedeutend, eine Tatsache, die man sich einerseits daraus erklären kann, daß Männer mehr den Schädlichkeiten, welche eine Gelegenheitsursache zur Pneumonie abgeben können, wie Erkältung, Ueberanstrengung, Erhitzung ausgesetzt sind als Frauen, andererseits aber auch wiederum aus dem Horror vieler Frauen vor dem Krankenhause. So hat denn auch eine Umfrage an eine Anzahl vielbeschäftigter Aerzte von Leipzig und Umgebung übereinstimmend ergeben, daß auch in der freien Praxis die Erkrankungen der Männer überwiegen, wenn auch nicht in dem Maße, wie das in den Krankenhäusern der Fall ist. Leider habe ich keine genaueren Zahlen erhalten können, um Vergleiche anzustellen.

Liebermeister in Tübingen fand unter 254 Patienten 168 Männer und 86 Frauen, Bamberger in Würzburg 126 Männer und 60 Frauen, Roth in Würzburg 148 Männer und

89 Frauen, Pohlmann in Erlangen 195 Männer und 44 Frauen. Im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg kamen in den Jahren 1889 bis 1892 979 Männer auf 239 Frauen.

Es überwiegen demnach überall die Erkrankungen der Männer, nur Jürgensen fand ein annähernd gleiches Verhältnis, nämlich: 270 Männer und 231 Frauen.

Unzweifelhaft besteht in der Häufigkeit der Erkrankungen eine Abhängigkeit von der Jahreszeit, wie folgende Tabelle lehrt:

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1900	12	9	13	19	11	7	6	5	9	2	3	9
1901	13	20	12	12	12	8	11	7	5	2	3	4
1902	9	14	12	12	12	13	7	4	5	11	5	18
1903	12	14	8	20	22	9	11	7	2	4	3	7
1904	12	7	9	19	13	6	11	9	13	7	13	11
Sa.	58	64	54	82	70	43	46	32	27	26	27	49

Es kommen also auf das Halbjahr von Dezember bis Mai von 578 Fällen 377, auf die übrigen Monate 201, d. h. es fielen 65%, also fast $^2/_3$ in die kalte und 35%, also rund $^1/_3$ in die warme Jahreszeit. Wie die einzelnen Monate aufeinander folgen, zeigt diese Zusammenstellung;

April	82	Januar	58	Juli	46	September	27
Mai	70	März	54	Juni	43	November	27
Februar	64	Dezember	49	August	32	Oktober	26

Die meisten Erkrankungen fallen also in den April und überhaupt in die Frühjahrsmonate. Wahrscheinlich hängt dies damit zusammen, daß das im Frühjahr gewöhnlich herrschende wechselvolle Wetter an sich mehr zu Erkältungen und Katarrhen der oberen Luftwege disponiert.

Interessant ist es auf Grund unserer Fälle zu eruieren, welches Lebensalter die größte Morbididät und welches die größte Mortalität zeigt. Nach diesen Gesichtspunkten betrachtet, verteilen sich unsere Fälle so:

Alter	Männer	tot	Weiber	tot	Summa	tot
bis 10 Jahre . .	7	—	6	2	13	2
10—19 Jahre . .	107	2	27	3	134	5
20—29 Jahre . .	148	6	55	5	203	11
30—39 Jahre . .	83	18	14	4	97	22
40—49 Jahre . .	63	12	18	5	81	17
50—59 Jahre . .	21	7	7	3	28	10
60—69 Jahre . .	7	2	8	5	15	7
über 70 Jahre. .	2	2	5	4	7	6
Summa	438	49	140	31	578	80

Demnach fällt die größte Zahl der Erkrankungen in das Alter von 20 bis 30 Jahren. Auffallend ist, daß die Zahl der erkrankten Kinder so gering ist, was wohl daher

kommen mag, daß Kinder an sich seltener in klinische Behandlung gegeben werden. Dazu kommt noch, daß hier in Leipzig ein großer Teil der Kinder dem Kinderkrankenhaus zugeführt wird.

Lassen wir aus diesem Grunde die Kinder unter 10 Jahren weg, so verteilen sich die dann übrig bleibenden 565 Fälle auf die verschiedenen Lebensalter nach Prozenten so:

Das Alter von 10—19 Jahren stellt 23,7% aller Fälle.

„ „ „ 20—29 „ „ 35,7% „ „
„ „ „ 30—39 „ „ 17,0% „ „
„ „ „ 40—49 „ „ 14,3% „ „
„ „ „ 50—59 „ „ 4,9% „ „
„ „ „ 60—69 „ „ 2,6% „ „
„ „ „ 70 u. mehr „ „ 1,2% „ „

Ein ganz anderes Bild dagegen ergibt die Mortalitätstabelle:

Im Alter von 10 -19 Jahren starben von 134 Fällen 5=3,7%
„ „ „ 20—29 „ „ „ 203 „ 11=5,4%
„ „ „ 30—39 „ „ „ 97 „ 22=22,6%
„ „ „ 40—49 „ „ „ 81 „ 17=20,9%
„ „ „ 50—59 „ „ „ 28 „ 10=35,6%
„ „ „ 60—69 „ „ „ 15 „ 7=46,6%
„ „ „ 70 u. m. „ „ „ 7 „ 6=85,7%

Bis zum 30. Lebensjahre ist also die kroupöse Pneumonie eine relativ ungefährliche Krankheit, sie wird aber um so gefährlicher, je älter das befallene Individuum ist. Vergleicht man die beiden letzten Tabellen, so sieht man, daß die Morbididät geradezu umgekehrt proportional der Mortalität ist.

Unter den 578 Patienten befinden sich 124, die schon vor Beginn der Pneumonie eine allgemeine Schwäche der

Konstitution zeigten, Potatoren waren oder gleichzeitig an einer andern Krankheit litten, von der unabhängig später die Pneumonie auftrat. Von diesen 124 Patienten sind 34 gestorben = 27,2%, während von den übrigen 344 nur 46 starben = 13,4%, und zwar verteilen sich diese 124 Patienten so: Es litten an anderweiten Krankheiten: 88, davon tot 25 = 28%. Es waren Potatoren: 36, davon tot 9 = 25%.

Bei Potatoren ist die Prognose besonders ungünstig wegen der Gefahr einer eintretenden Herzparalyse. Bei unsern 36 Potatoren kam 15 × Delirium tremens zum Ausbruch.

Die Zahl der Männer, welche vor Auftreten der Pneumonie schon krank gewesen waren, betrug ohne die 36 Potatoren 52 mit 16 Todesfällen = 30,7%, die der Frauen 36 mit 9 Todesfällen = 25%. Dabei habe ich vier Fälle, bei denen je Conjunctivitis, Gonorrhoe, Lupus und Scabies bestand, außer Betracht gelassen.

Es überwiegt also in den Fällen, wo bei Beginn der Pneumonie noch eine andere Affektion nebenher vorlag, die Mortalität der Männer über die der Frauen im Verhältnis von 30,7 : 25%.

Welche anderweiten Krankeiten haben nun bei unsern Patienten gleichzeitig mit Beginn der Pneumonie bestanden?

Es sind das:

Name	Mann	tot	Weib	tot	Summa	tot
Angina simplex	1	—	—	—	1	—
Arteriosclerose	4	4	2	2	6	6
Asthma bronchiale	1	—	1	—	2	—
Basedow	—	—	1	—	1	—
Chlorose	—	—	1	—	1	—
Cholelithiasis	—	—	1	1	1	1
* Conjunctivitis	1	—	—	—	1	—
Constitutionsschwäche	12	3	5	1	17	4
Diabetes	1	—	—	—	1	—
Endocarditis	—	—	1	1	1	1
Emphysem	2	—	—	—	2	—
Epilepsie	1	1	—	—	1	1
Gastro-Enteritis	2	2	—	—	2	2
* Gonorrhoe	1	—	—	—	1	—
Hysterie	—	—	2	—	2	—
Intoxicatio saturnina	2	—	—	—	2	—
Laringitis	1	—	—	—	1	—
Lues II	—	—	1	1	1	1
* Lupus	1	—	—	—	1	—
Meningitis	—	—	1	—	1	—
Neurasthenie	—	—	3	1	3	1
Nephritis acuta	1	1	—	—	1	1
Pharingitis	1	—	—	—	1	—
Polyarthritis rheumatica	4	—	1	—	5	—
Puerperium	—	—	7	1	7	1
* Scabies	1	—	—	—	1	—
Scrophulose	1	—	—	—	1	—
Struma	—	—	1	—	1	
Tuberculosis incipiens	12	1	4	—	16	1
Vitia cordis	9	4	4	1	13	5
Summa	59	16	36	9	95	25

Die vier mit * bezeichneten Fälle habe ich bei der Mortalitätsberechnung dieser Kategorie von Kranken ausgeschieden, ebenso sind drei Fälle, bei denen zugleich Potatorium bestand, schon bei Berechnung der Mortalität der Potatoren mit verrechnet worden. Es bleiben also von 59 Männern noch 52 übrig, die obiger Berechnung zu Grunde gelegt sind.

Von den schon bei Beginn der Pneumonie bestehenden Krankheiten interessieren uns in erster Linie die, welche das Gefäßsystem in Mitleidenschaft ziehen. Vor allen Dingen also die Arteriosclerose und die vitia cordis. Nach unserer Tabelle hat sich nun herausgestellt, daß die 6 von vornherein mit Arteriosclerose komplizierten Fälle alle letal verlaufen sind. Von 13 mit Herzfehlern komplizierten Fällen sind 5 = 38,8% gestorben. Zwei Fälle mit zugleich bestehender Gastro-Enteritis endeten ebenfalls letal. Bei 17 Fällen, die bei Beginn der Pneumonie einen schlechten Ernährungszustand, eine konstitutionelle Schwäche zeigten, betrug die Mortalität 23,5%, denn es starben 4. Die mit vorgeschrittener Arteriosclerose komplizierten Fälle, die ja an sich schon ältere Individuen betreffen, sind also die gefährlichsten. Die Prognose ist absolut infaust.

Ueberraschend dagegen ist es, daß die mit Tuberculosis incipiens komplizierten Fälle außerordentlich leicht verlaufen sind, denn von 16 derartigen Fällen starb nur einer, also 6,2%. In keinem Falle ging also in den zur Statistik verwendeten Fällen die latente Tuberculose in manifeste über, eine Tatsache die immerhin auffält. Unter den Fällen, die aus irgend welchen Gründen von vornherein ausgeschieden sind, kam es allerdings mehrmals vor.

Von unseren 578 Patienten geben 131 mit Bestimmtheit an, schon vorher ein- oder mehrere Male Lungenentzündung gehabt zu haben, und zwar:

	Männer	tot	Weiber	tot	Summa	tot
1 Mal	83	10	17	4	100	14
2 Mal	19	—	2	2	21	2
3 Mal und öfter.	7	1	3	—	10	1

Man sollte meinen, daß diese Patienten besonders gefährdet sind. Wie unsere Tabelle zeigt, ist das nicht in so hohem Maße der Fall, denn von 131 Patienten sind 17 oder 13% gestorben, also im Verhältnis gerade soviel, wie die Mortalitätsziffer von allen unseren Patienten beträgt. Dies Ergebnis steht im Widerspruch mit dem von Liebermeister gefundenen, der eine mehr als doppelt so hohe Mortalität in seiner Statistik herausgerechnet hat. Im Gegenteil verliefen derartige Fälle vorwiegend typisch. Es muß also Menschen geben, die leichter zur Pneumonie disponiert sind wie andere, ohne daß die Krankheit, auch wenn sie wiederholt auftritt, besonders schwer verläuft. Jedenfalls darf man nicht ohne weiteres annehmen, daß das Individuum um so gefährdeter ist, je öfter es schon Pneumonie überstanden hat. Wenigstens geben unsere Fälle für diese Annahme keinen Anhaltspunkt. Vergleicht man aber die Mortalität dieser Patienten mit solchen Fällen, die durchaus unbeeinflußt verlaufen sind, die noch niemals Pneumonie gehabt haben, so ergibt sich doch ein etwas anderes Bild. Ich komme darauf weiter unten zu sprechen.

Eine sehr wichtige Rolle spielen bei der Pneumonie die Komplikationen. Während des Verlaufs oder in unmittel-

barem Anschluß traten von 578 Patienten im ganzen bei 90 Komplikationen ein, d. h. bei 15,5 % oder auf 6,4 Fälle kommt eine Komplikation. Bei den letal verlaufenden Fällen habe ich auch die Sektionsprotokolle in Berücksichtigung gezogen und so noch 7 im Leben nicht diagnostizierte Pleuritiden gefunden. Ich bemerke auch, daß ich einen Unterschied gemacht habe zwischen Komplikationen der Pneumonie und zufällig hinzugetretenen Krankheiten, die wahrscheinlich auch ohne Pneumonie eingetreten wären. Es sind das im ganzen 7 Fälle: 3 Anginae simplices, 2 Endometritiden, 1 Otitis externa, und 1 Polyarthritis rheumatica, die ich bei der Berechnung unbeachtet gelassen habe. Im Einzelnen kommen in Betracht:

Name	Mann	tot	Weib	tot	Summa	tot
Abscessus pulmonum . .	1	—	1	1	2	1
* Angina simplex . . .	2	—	1	—	3	—
Empyem	5	—	5	3	10	3
Endocarditis	2	—	2	1	4	1
* Endometritis	—	—	2	1	2	1
Lungenembolie	1	—	—	—	1	—
Lungeninfarct	1	—	—	—	1	—
Meningitis	2	2	1	1	3	3
Myocarditis	1	1	—	—	1	1
Nephritis acuta	6	—	2	—	8	—
* Otitis externa	1	—	—	—	1	—
Otitis media	3	—	1	—	4	—
Parotidis duplex . . .	—	—	1	—	1	—
Peritonitis	—	—	1	—	1	—
Pleuritis exudativa . . .	19	4	9	2	28	6
Pleuritis sicca	17	2	6	2	23	4
* Polyarthrittis rheumatica	—	—	1	—	1	—
Thrombose d. Schenkelvene	3	—	—	—	3	—
Summa	64	9	33	11	97	20

Die mit * bezeichneten Fälle sind aus oben angeführtem Grunde nicht mit verrechnet worden. Es endeten also von denen mit Komplikationen verlaufenden Fällen bei Männern 9 = 14%, bei Frauen 10 = 33% letal, im ganzen 19 d. h. 21,1%. Hervorgehoben sei, daß bei einigen Patienten mehrere Komplikationen zugleich bestanden. Auch diese Statistik ergibt, daß die häufigste Komplikation die Pleuritis exudativa und sicca ist.

Erfolgt keine oder unvollständige Lösung des Exudats, so gehen die Fälle in chronische Pneumonie über. Das geschieht besonders häufig bei vorgeschrittener Tuberculose, Emphysem und Herzfehler. Ist die Infiltration eitrig, tritt keine Lösung ein, so kommt es zur Absceßbildung, zur Einschmelzung von Gewebe, ja mitunter zum Durchbruch in einen Bronchus oder in die Pleurahöhle. Doch sind solche Fälle selten, bei unsern 578 Fällen geschah es nur zwei Mal. Die vorhandenen wenigen Fälle von chronischer Pneumonie ließen sich wegen Unübersichtlichkeit nicht mit zur Statistik verwenden. Von unsern 16 Fällen mit Tuberculosis incipiens, von 13 mit Herzfehlern und von 2 mit hochgradigem Emphysem wurde keiner chronisch. Diese Fälle haben also keinen Anhaltspunkt für die anderweit gemachte Beobachtung, daß sie leicht in chronische Pneumonie übergingen, gegeben.

Es bleibt uns nun noch übrig, die Sterblichkeit von jenen Patienten zu berechnen, die weder schon Lungenentzündung gehabt haben, noch Potatoren waren, bei denen auch bei Beginn der Pneumonie keine andere gleichzeitige Affektion bestand und die auch ohne Komplikation verlaufen sind. Es kommen dabei in Betracht:

Männer	tot		Weiber	tot		Summa	tot	
215	16	= 7,4%	51	8	= 15,6%	266	24	= 9%.

Auch bei diesen einfachen Fällen überragt die Sterblichkeit der Weiber die der Männer um mehr als das doppelte, ein neuer Beweis dafür, daß Frauen nur in besonders schweren Fällen dem Krankenhaus zugeführt werden, wenn man nicht annehmen soll, daß die Pneumonie bei Frauen an sich schwerer verläuft wie bei Männern, wozu ich aber keinen Grund einsehen kann. Der Uebersicht halber mögen hier noch einmal die für die verschiedenen Kategorieen der Patienten gefundenen Mortalitätsprozente zusammengestellt sein:

Für 578 Fälle Mortalität	13,8%,	Männer 11%,	Weiber 22%,
Mortalität der Potatoren	25%,		
Mortalität der Patienten, die nebenher noch krank waren	28%,	Männer 30,7%,	Weiber 25%,
Mortalität der Patienten, die schon Lungenentzündung gehabt haben	13%,	Männer 10%,	Weiber 26,3%,
Mortalität der mit Komplikationen verlaufenden Fälle	21,1%,	Männer 14%,	Weiber 33%,
Mortalität der durchaus unbeeinflußt verlaufenen Fälle	9%,	Männer 7,4%,	Weiber 15,6%.

Betrachten wir nun unsere Fälle nach dem Sitze der Krankheit. In 565 Fällen konnte derselbe genau bestimmt werden, bei 13 waren keine physikalischen Erscheinungen nachweisbar. Er ist deshalb, da alle anderen Symtome stimmten, ein zentraler Sitz angenommen worden.

Soweit sich der Sitz nachweisen ließ, gestaltet sich die Uebersicht so:

Sitz rechts	in 318 Fällen, davon tot 42	= 13,2%
Sitz links	in 187 Fällen, davon tot 19	= 10,2%
Sitz einseitig	in 505 Fällen, davon tot 61	= 11,9%
Sitz doppelseitig	in 60 Fällen, davon tot 19	= 31,6%

Demnach betrug die Mortalität bei der einseitigen Pneumonie 11,9%, bei der doppelseitigen 31,6%, war also fast dreimal so groß. Im Einzelnen waren befallen:

Rechte Lunge	1 Lappen		
R. U. L.	172 ×,	davon tot 11	= 6,4%
R. M. L.	6 ×,	davon tot 0	
R. O. L.	53 ×,	davon tot 8	= 15%!
Rechts ein Lappen	231 ×,	davon tot 19	= 8,2%
Rechte Lunge	2 Lappen		
R. O. + R. M. L.	9 ×,	davon tot 4	= 44,4%!
R. O. + R. U. L.	20 ×,	davon tot 3	= 15%
R. U. + R. M. L.	39 ×,	davon tot 6	= 15,3%
Rechts 2 Lappen	68 ×,	davon tot 13	= 19%
Rechts 3 Lappen	19 ×,	davon tot 10	= 52,6%
Linke Lunge	1 Lappen		
L. U. L.	144 ×,	davon tot 10	= 6,9%
L. O. L.	26 ×,	davon tot 1	= 3,8%
Links ein Lappen	170 ×,	davon tot 11	= 6,4%
Links zwei Lappen	17 ×,	davon tot 8	= 47%

Doppelseitige Pneumonieen. 2 Lappen.

Beide Oberlappen	7 ×,	davon tot 3
Beide Unterlappen	30 ×,	davon tot 6
R. O. + L. U. L.	7 ×,	davon tot 1
R. U. + L. O. L.	2 ×,	davon tot 0
R. M. + L. U. L.	1 ×,	davon tot 0
Doppels. 2 Lappenpneumonieen	47 ×,	davon tot 10 = 21,2%

Doppelseitige 3- und mehr Lappenpneumonieen.

Alle Lappen	2 ×,	davon tot 2
R. U. L. + L. O. L + L. U. L.	1 ×,	davon tot 1
R. U. L. + R. O. L. + L. U. L.	3 ×,	davon tot 2
Beide Oberl. + R. U. L.	1 ×,	davon tot 0
Beide Oberl. + R. M. L. + R. U. L.	1 ×,	davon tot 1
Beide Oberl. + L. U. L.	1 ×,	davon tot 0
R. O. L. + L. O. L. + L. U. L.	1 ×,	davon tot 0
R. O. L, + R. U. L., links beide L.	2 ×,	davon tot 2
R. M. L. + R. U. L. + L. O. L.	1 ×,	davon tot 1
Doppels. 3 u. mehr Lappenpneumonieen	13	dav. tot 9 = 69,2%

Mithin kommen die meisten Erkrankungen auf den rechten Unterlappen mit 172 Fällen. Ihm zunächst steht der linke Unterlappen mit 144 Fällen. Dann kommt in weitem Abstande der rechte Oberlappen mit 53 Fällen. Relativ oft waren auch beide Unterlappen mit 30 Fällen erkrankt. Nur ein Lappen war 401 Mal ergriffen, davon starben 30 = 7,4% und zwar 231 Mal 1 rechter Lappen, davon tot 19 = 8,2% und 170 Mal 1 linker Lappen, davon tot 11 = 6,4%; in 85 Fällen waren zwei Lappen auf einer Seite erkrankt, davon starben 21 = 24,7%. Im Einzelnen verteilen sich die einseitigen Zweilappenpneumonieen so, daß von 68 Fällen, welche die rechte Lunge befielen, 13 = 19% und daß von 17, welche die ganze linke Lunge ergriffen 8 = 47% gestorben sind. Ueberblicken wir nun die doppelseitigen Pneumonieen, welche auf jeder Lunge einen Lappen betrafen, so sind von 47 Fällen 10 = 21,2% gestorben. Es ist also in bezug auf die Mortalität kein großer Unterschied, ob jemand rechts auf 2 Lappen oder auf je einen rechten und einen linken Lappen erkrankt. Dagegen ist es sehr gefährlich, wenn beide linke Lappen ergriffen werden, nämlich 47% Mortalität, ebenso, wenn rechts alle drei Lappen befallen werden: Mortalität 52,6%. Von 13 Fällen, bei denen doppelseitig in den oben angeführten Kombinationen drei und mehr Lappen erkrankten, starben 9 = 69,2%. Auffallend ist die hohe Sterblichkeit, wenn allein der rechte Oberlappen ergriffen ist, nämlich 15%, im Gegensatz zu der geringen Sterblichkeit, wenn nur der linke Oberlappen beteiligt ist, nämlich 3,8%. Sehr gefährlich sind auch die Fälle, welche den rechten Oberlappen und den rechten Mittellappen betreffen, bei 44,4% Mortalität, während andere Kombinationen von rechtsseitigen

Zweilappenpneumonieen nur 15% resp. 15,3% Sterblichkeit aufweisen.

Aus alledem ist ersichtlich, daß die Pneumonie im ganzen um so gefährlicher ist, je mehr Lappen sie ergreift, d. h. je kleiner die atmende Fläche wird. Der Tod erfolgt in der Zeit der grauen Hepatisation. Ist durch die Infiltration die atmende Fläche zu sehr verkleinert, findet nur noch infolgedessen ein ungenügender Gasaustausch statt, ist die Sauerstoffaufnahme zu gering, die Kohlensäureüberladung des Blutes zu groß, so erfolgt der Tod durch Erstickung. Am häufigsten ist der Tod durch passiv entstehendes Lungenödem infolge Erlahmung der Herztätigkeit, durch Schwäche des linken Ventrikels bei allgemeiner Gefäßlähmung.

Das Fieber hat bei der Pneumonie bekanntlich einen typischen Verlauf. Oft steigt es schon nach dem initialen Schüttelfrost rasch bis auf 40° und mehr an. Es besteht dann meistens eine febris continua mit leichten Senkungen am Morgen, bis es schließlich zur Krisis oder Lysis kommt. Manchmal hat das Fieber einen intermittierenden Typus, es können ziemlich große Tagesschwankungen auftreten, die sich oft wiederholen und so das Bild einer febris intermittens darbieten, ja man spricht in solchen Fällen direkt von einer Pneumonia intermittens. Derartiges Fieber ist damit zu erklären, daß ein befallener Lungenteil in Lösung begriffen ist, während an einer andern Stelle eine neue Entzündung entsteht. Greift die Entzündung dann auf einen andern Lappen über, so haben wir den Begriff der Pneumonia migrans. Fällt plötzlich, was schon in den ersten Tagen vorkommen kann, das Fieber ab, um nach mehreren Tagen wieder zu steigen, so spricht man von Pseudokrisen, liegt zwischen Abfall und Wiederanstieg eine

längere Zeit, so hat man eine Pneumonie mit Nachschüben vor sich.

Sehen wir unsere Fälle darauf hin an, welche typisch verlaufen sind, also mit Krisis geendet haben und welche atypisch verlaufen sind.

Von 578 Fällen fiel bei 338 das Fieber kritisch ab, bei 212 lytisch, bei 28 Fällen kam es weder zur Krisis noch zur Lysis, sie starben meistens noch in hohem Fieber. Wie verteilen sich nun die übrigbleibenden 62 Todesfälle auf die kritisch oder lytisch sich entfiebernden Patienten?

	Krisis	tot	Lysis	tot
Am 2. Tage .	6×	—	—	—
Am 3. Tage .	16×	—	2×	—
Am 4. Tage .	41×	1	6×	—
Am 5. Tage .	58×	3	27×	4
Am 6. Tage .	63×	4	34×	8
Am 7. Tage .	79×	8	29×	6
Am 8. Tage .	38×	1	30×	3
Am 9. Tage .	21×	1	37×	5
Am 10. Tage .	8×	1	16×	4
Am 11. Tage .	2×	—	9×	5
Am 12. Tage .	4×	1	8×	2
Am 13. Tage .	—	—	2×	1
Am 14. Tage .	1×	1	5×	1
Am 15. Tage .	—	—	3×	—
Nach d. 15. Tage	1×	1	4×	1
Summa	338	22	212	40

Es starben demnach von den 338 mit Krisis verlaufenden Fällen 22 = 6,5%, von den 212 mit Lysis verlaufenden dagegen 40 = 18,8%, die Mortalität war also fast dreimal so groß. Die meisten

Krisen fielen auf den 7. Tag, der Beginn der meisten Lysen auf den 9. Tag. Schon Hippocrates gab an, daß die Krisen meistens auf den 5. oder 7. Tag fielen. Es ist eigentlich wenig klar, warum man von jeher soviel Wert darauf gelegt hat, festzustellen, daß die Krisen vorwiegend auf einen ungeraden Tag fallen sollen. Von unsern Fällen kritisierten 177 an einem ungeraden und 161 an einem geraden Tage. Ich glaube doch, daß dabei der Zufall nicht auszuschließen ist. Liebermeister fand unter 115 Fällen, daß 58 an einem geraden, 57 an einem ungeraden Tage kritisierten. Endet ein Fall mit Lysis, so tritt dieselbe im allgemeinen später wie die Krisis ein, wie aus der Tabelle ersichtlich, am häufigsten am 9. Tage. Auch Traube lehrt, daß die Krisen vorwiegend auf einen ungeraden Tag fielen. Und in der Tat bestätigten spätere Untersuchungen diese Behauptung Traubes. Bei 107 Fällen trat nach W. Ziemssen die Krisis 12 Mal an einem geraden, 95 Mal an einem ungeraden Tage ein. Wunderlich fand ein Verhältnis von 30 geraden zu 45 ungeraden Tagen, also von 1:1,5. Meist kommt es nachts oder in den späten Abendstunden zur Krisis, selten mittags oder morgens.

Faber wendet sich im zweiten Heft der Mitteilungen aus der Tübinger Klinik gegen A. Fränkels Behauptung, daß die echte fibrinöse Pneumonie so typisch sei, wie kaum eine andere Krankheit, er betont gerade den proteusartigen Charakter derselben. Auch wir stehen vor der Tatsache, daß ein sehr großer Teil unserer Fälle atypisch, d. h. mit Lysis verlaufen ist. Ob man wohl bei einem solchen Verhältnis ganz allgemein noch von einer typischen Krankheit sprechen darf? Doch wohl nur dann, wenn man gleich hinzufügt, daß eine große Zahl von Fällen nicht typisch verläuft.

Die meisten Todesfälle fielen

auf den 9. Tag, nämlich 17
„ „ 8. „ „ 15
„ „ 7. „ „ 10

Ueber 50% aller Todesfälle fallen also auf den 7. 8. und 9. Tag. Die übrigen verteilen sich so:

Auf den 12. Tag 8
„ „ 6. „ 5
„ „ 11. „ 4
„ „ 13. „ 4
„ „ 4. „ 3
„ „ 5. „ 3
„ „ 10. „ 3
„ „ 14. u. später 8

Bemerkenswert ist, daß die Fälle, welche nach dem 10. Tage letal endigten, in der großen Mehrzahl lytisch und die, welche vor dem 10. Tage starben, vorwiegend kritisch verliefen.

Das Fieber kann bei der Pneumonie sehr hoch steigen, nicht selten bis 41° und darüber. Strümpell hat sogar eine vorübergehende Temperatur von 42,1 beobachtet. Im allgemeinen ist die Höhe des Fiebers parallel der Schwere des Falles, es kommt aber auch vor, daß Fälle mit verhältnismäßig niederer Temperatur tödlich verlaufen, besonders bei alten Leuten. Von unsern Fällen starben bei

38° oder weniger	von 13 Fällen	4
38,1° bis 39°	„ 41	„ 8
39,1° „ 40°	„ 316	„ 37
40,1° „ 41°	„ 187	„ 24
41,1° und mehr	„ 21	„ 7

Mithin betrug die Mortalität bei weniger wie 39° = 22,2%. Dieser Prozentsatz wird unverhältnismäßig

dadurch in die Höhe getrieben, daß von den 12 mit weniger wie 39° verlaufenden Fällen Gestorbenen 8 alte Leute waren. Es ist das eine Bestätigung der Beobachtung, daß die Pneumonie bei alten Leuten mit wenig Fieber zu verlaufen pflegt und doch äußerst gefährlich ist. Bei 39,1°—40° betrug die Mortalität 11,7%, bei 40,1°—41° = 12,8%, bei mehr wie 41° = 33%.

Der Puls ist während der Temperatursteigerung frequent. Die Pulszahl zeigt bei der Pneumonie ein ziemlich regelmäßiges Verhalten. Ist die Temperatur nur bis 39,5° gesteigert, so pflegt die Pulszahl zwischen 90 und 100 zu stehen. Bei 149 Fällen wurde eine Pulszahl von mehr als 120 gezählt. Davon sind 47 gestorben = 35,5%, während von den übrigen 429 Fällen, die eine Pulsfrequenz von über 120 nicht erreichten, nur 33 = 7,7% gestorben sind. Eine genaue Durchsicht ergibt, daß solche Fälle um so gefährdeter sind, je kleiner der Puls ist. Dagegen ist hohe Pulsfrequenz weniger von Bedeutung, wenn der Puls kräftig und rythmisch ist.

Wie haben nun unsere Pneumoniefälle begonnen? Betrachten wir sie nach folgenden Gesichtspunkten:

		davon endigten		
		mit Krisis	mit Lysis	tot
Mit Schüttelfrost:	312	211	101	28 = 8,9%
Mit Frösteln:	47	18	29	6 = 12,8%
Ohne Frieren:	191	115	76	28 = 14,7%

Bei dieser Aufstellung habe ich 28 Fälle, welche ohne Lysis oder Krisis letal verliefen, ausgeschieden, weil ich dieselben unten besonders betrachten will. Natürlich können obige Zahlen nur bedingten Wert haben, da es sich ja um nicht immer zuverlässige subjektive Angaben der Kranken handelt. Besonders sind die Angaben, ob Schüttelfrost oder

Frösteln, unbestimmt. So kommt es, daß manches Frösteln wohl als Schüttelfrost angegeben sein mag, je nachdem die Fragestellung gewesen ist. Es ist wohl auch bei Aufnahme der Anamnese nicht immer ein Unterschied zwischen Schüttelfrost und Frösteln gemacht werden. Denn die Zahl der Fälle mit initialem Schüttelfrost ist im Verhältnis so groß, wie in keiner anderen mir zugänglich gewesenen Statistik. Nur in 47 Fällen wird ein Schüttelfrost ausdrücklich in Abrede gestellt und nur ein leichtes Frösteln zugegeben.

Es begann also bei 312 Kranken die Krankheit angeblich mit Schüttelfrost, bei 47 mit Frösteln, bei 191 stand von beiden nichts in der Anamnese. Trotz der offenbaren nicht immer präcisen Angaben der Patienten, ergibt unsere Tabelle doch die auch anderweit beobachtete Tatsache, daß die Todesfälle nach Schüttelfrost am wenigsten zahlreich sind, nämlich 8,9%. Am höchsten dagegen ist die Mortalität nach solchen Fällen, wo weder Frösteln noch Schüttelfrost angegeben ist, also in den oft schleichend, langsam beginnenden Fällen, nämlich 14,7%. Eine Mittelstellung nimmt die Mortalität nach Frösteln ein, nämlich 12,8%.

Am häufigsten traten die Krisen nach Schüttelfrost auf, nämlich von 312 Fällen 211 Mal, mit Lysis dagegen endigten nach Schüttelfrost von 312 Fällen 101. Begann die Krankheit mit Frieren, wie in 47 Fällen, so endigten mit Krisis 18 und mit Lysis 29 Fälle, auf Beginn ohne Frost folgten von 191 Fällen 115 Krisen und 76 Lysen. Dies letztere Ergebnis steht im Widerspruch mit einer anderweit gemachten Beobachtung. Auch ich hatte erwartet, daß bei den Fällen, die angeblich ohne Frost begonnen haben, die Lysen überwiegen würden. Es ist das jedoch bei unsern Fällen nicht der Fall. Inwieweit bei

diesem Ergebnis etwaige unzutreffende anamnestische Angaben die Schuld tragen, entzieht sich selbstverständlich jeder Beurteilung.

Von jenen 28 letal verlaufenden Fällen, bei denen es weder zur Krisis noch zur Lysis kam, hatten begonnen:

mit Schüttelfrost	8
mit Frösteln	4
ohne Frost	16

Also auch hier sind die meisten Todesfälle bei den Patienten erfolgt, bei denen die Krankheit angeblich ohne Frost begonnen hat.

Bei der kroupösen Pneumonie kommen so häufig Herpes, Albuminurie, Milzvergrößerung und auch Icterus vor, daß man diese Erscheinungen nicht gut als Komplikationen, sondern nur als Symtome besonders ausgesprochener Formen ansehen muß.

Ohne Rücksicht auf den Geschlechtsunterschied kamen bei unsern Patienten vor:

Herpes labialis, nasalis oder facialis: 95 × tot 1. Hervorzuheben ist, daß Herpes am häufigsten nach Beginn mit Schüttelfrost und mit kritischem Fieberabfall eintrat, also in den Fällen, die wie oben gefunden, die geringste Sterblichkeit zeigen, mithin in den leichtesten Fällen. Herpes trat also in 16,4 % aller Fälle auf. Von 95 Patienten starb nur einer = 1 % und dieser eine Fall war noch dazu mit Myocarditis kompliziert, an der wahrscheinlich der Patient gestorben ist.

Dr. Riehl in Kissingen fand Herpes in 27 % aller Fälle, Drasche in 40 %, Metzger in 43,2 %, Smoler in 32 %, wir in 16,4 %. Dieser geringe Prozentsatz erklärt sich wohl zwanglos wiederum daraus, daß im Krankenhaus die schwere-

ren Fälle überwiegen. Der Herpes war am ausgedehntesten bei Patienten, die das erste Mal an Pneumonie erkrankten am häufigsten trat er im mittleren Alter auf. Bei leichtesten Formen ist er am ausgebreitesten; fehlt Herpes bei schweren Formen, so ist das nach von Bauer und von Strümpell ein ungünstiges Zeichen. Bei Potatoren ist Herpes sehr selten.

Unsere Statistik bestätigt also die alte Erfahrung, daß Herpes von eminent günstiger Vorbedeutung ist, in glänzender Weise.

Albuminurie trat in 350 Fällen auf, also in 60,5 % mit 37 Todesfällen = 11 %. Bemerken möchte ich, daß ich zu den Fällen mit Albuminurie alle gerechnet habe, bei denen auch nur Spuren von Eiweiß nachgewiesen worden sind, wo also nur eine febrile Albuminurie vorlag. Daher die hohe Zahl. Geringe Albuminurie ist also kein ungünstiges Zeichen, die Mortalität dieser Fälle steht unter dem Durchschnitt. Die meisten haben ebenfalls mit Schüttelfrost begonnen und mit Krisis geendet. Deutlich nachweisbare Milzvergrößerung wurde 63 × also in 10,9 % beobachtet mit 15 Todesfällen = 23,8 %. Die große Mehrzahl dieser Fälle dagegen hat ohne Frost begonnen und lytisch geendet. Icterus kam 27 × zum Ausbruch, also in 4,7 % aller Fälle mit 7 Todesfällen = 25,2 %. Auch diese Fälle begannen meist ohne Frost und entfieberten sich lytisch.

Milzschwellung und Icterus sind also von ungünstiger Bedeutung, zumal wenn sie zugleich auftreten. Einfügen möchte ich noch, daß Herpes, Albuminurie, Milzschwellung und Icterus in verschiedenen Kombinationen gleichzeitig bei einigen Patienten vorgekommen sind. Diese wenigen Fälle sind jedoch nur einmal verrechnet und zwar in der Weise, daß, wenn Albuminurie und Milzschwellung vorlag, der Fall unter Milzschwellung,

wenn Milzschwellung und Icterus, der Fall unter Icterus verrechnet wurde u. s. w.

Zum Schluß noch einige Worte über die Gelegenheitsursachen zu unsern Pneumoniefällen. Nur 84 von 578 Patienten gaben als äußere Ursache eine starke Erkältung an. In Wirklichkeit werden wohl viel mehr Fälle auf eine Erkältung zurückzuführen sein. Es ist wohl nicht immer nach der Ursache gefragt worden. Unter diesen 84 Patienten befanden sich zwei Mädchen, die durch einen saltus in aquas ein tentamen suicidii begingen und darauf je mit einer typischen kroupösen Pneumonie reagierten. Bei dieser Gelegenheit sei es mir gestattet, zwei klassische Schulbeispiele für Erkältungspneumonieen aus der eigenen Praxis kurz anzuführen. Zwei Schwestern im Alter von 18 und 20 Jahren werden von einer Ballfestlichkeit in einer Winternacht durch die Nachricht von einem schweren Krankheitsfall plötzlich abberufen. Sie legten den langen Weg nach Hause in der Winterkälte in größter Eile zu Fuß zurück, und, wie mir die Mädchen später versicherten, kamen beide mit dem Gefühl zu Hause an, „sich heftig erkältet und einen tüchtigen Schnupfen geholt zu haben.“ In der Tat hatten beide in derselben Nacht einen heftigen Schüttelfrost, und es entwickelte sich eine typische kroupöse Pneumonie des rechten Unterlappens, die bei beiden am 6. Tage kritisierte. Diese beiden Fälle lassen sich wohl den bekannten Versuchen Dürcks am Kaninchen vergleichen, die ich vorn erwähnt habe, denn sicher hat die plötzliche lang andauernde Kälteeinwirkung auf die erhitzten Körper die Pneumonie ausgelöst. Wir sind also nach wie vor gezwungen, der Erkältung im Zustandekommen der Pneumonie eine wichtige Rolle zuzuschreiben.

Nur 8 Fälle von unsern 578 sind auf direkte schwere

Traumen zurückzuführen. Andere Gelegenheitsursachen sind überhaupt nicht angegeben.

Im großen und ganzen stimmen die für Leipzig gefundenen Zahlen mit den an andern Kliniken geführten Statistiken überein, nur daß in Leipzig durchschnittlich die Mortalität eine geringere ist. Auf die wichtigeren Abweichungen habe ich schon an den betreffenden Stellen im Text aufmerksam gemacht.

Natürlich hat unsere Statistik das Eine mit allen andern gemeinsam, daß die Zahlen relative sind, d. h. keine allgemeine Gültigkeit haben, sondern eben nur die in den Krankenhäusern gegebenen besondern Verhältnisse berücksichtigen können.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Curschmann für Ueberweisung dieser Arbeit und für Ueberlassung des Materials aus dem Archiv der Medizinischen Klinik zu Leipzig, Herrn Professor Dr. Päßler in Dresden und Herrn Professor Dr. Hirsch in Leipzig für gütige Unterstützung bei der Anfertigung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde Band 12.
2. Strümpell, Spezielle Pathologie.
3. Henoch, Kinder-Krankheiten.
4. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie.
5. Liebermeister, Grundriß der innern Medizin.
6. Klebs, Archiv für experimentelle Pathologie Band IV.
7. Jürgensen, Kroupöse Pneumonie. Ziemssens Handbuch Band V.
8. Fränkel, Klinische und anatomische Mitteilungen über indurative Lungenentzündung. Deutsche Med. Wochenschrift 1895 No. 11.
9. Friedländer, Kongreß für innere Medicin. Pag. 33.
10. Finkler, die verschiedenen Formen der kroupösen Pneumonie. VII. Kongreß für innere Medizin.
11. Weichselbaum, Ueber die Aetiologie der akuten Lungen- und Rippenfellentzündungen. 1886.
12. Entin, Inaug. Diss. Kroupöse Pneumonie in der Bonner Medizin. Klinik. 1889—1895.
13. Duntze, Inaug. Diss. Statistik der kroupösen Pneumonie in der Mediz. Klinik zu Freiburg. 1890—94.
14. Sello, Inaug. Diss. Mitteilungen über die ungewöhnlichen Ausgänge und die Komplikationen der fribrinösen Pneumonie.
15. Liebermeister, Statistik der lobären Pneumonie. Inaug. Diss. Rostock.
16. Ali, Inaug. Diss. Ueber eintägige Pneumonia crouposa.
17. Münchener Med. Wochenschrift 1904 No. 25.
18. Schmidts Jahrbücher Bd. 250 S. 241.
19. Handbuch der praktischen Medizin Bd. 11.

Vita.

Ich wurde am 21. Dezember 1877 als Sohn des Apothekers Theodor Stutzer in Taucha geboren, besuchte vom sechsten bis zehnten Jahre die Bürgerschule meiner Vaterstadt, kam dann auf das Gymnasium nach Goslar am Harz und bestand das Abiturientenexamen am 22. Februar 1899 in Rudolstadt. Kurz darauf starb mein Vater.

Von Ostern 1899 ab studierte ich in Leipzig Medizin, bestand am 12. Februar 1901 die ärztliche Vorprüfung und machte das ärztliche Staatsexamen im Wintersemester 1903/04. Vom praktischen Jahre wurde ich dispensiert. Seitdem habe ich mehrmals als Schiffsarzt Reisen nach Südamerika ausgeführt, praktischen Aerzten assistiert und bin auch vielfach selbständig als Vertreter tätig gewesen.

Fritz Stutzer, approb. Arzt.